40e Année. — N° 21. 27 Mai 1923

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

IMPERIAL BUREAU OF MYCOLOGY 14 NOV. 1923

SOMMAIRE

L. Ravaz	Chronique. — Sur le rognage. — Sur les nombreux cas de mortalité des ceps.
G.-J. Stotz	Considérations sur la fumure des vignes reconstituées.
Henri Cottier	Pour obtenir de bons œufs et de beaux poulets.
Alexandre Redouté	L'alcool de pomme est-il un alcool naturel.
N***	Pour détruire les taupes.
Bibliographie	Guide élémentaire de multiplication et d'éducation des végétaux.
	Informations et communications de sociétés agricoles. — Avis de concours pour la nomination du Directeur de la Station agronomique et œnologique de Bordeaux. — Concours d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine.
	Bulletin commercial et observations météorologiques.

« Le Progrès Agricole et Viticole » n'autorise la reproduction de ses articles qu'à la condition expresse d'en indiquer la source.

CHRONIQUE

Sur le rognage

On nous écrit :

« En qualité d'abonné du *Progrès*, permettez-moi de demander votre avis sur l'importante question du rognage. Bien que déjà traitée sous diverses formes dans votre journal même, cette question présente encore des points sur lesquels, je crois, on ne s'est pas assez arrêté.

Il me semble qu'il y aurait lieu, tout d'abord, de s'entendre sur la portée exacte du mot « rognage », car l'on confond généralement sous ce nom, des opérations qui vont du simple pincement à une mutilation complète de la souche, allant jusqu'à saper impitoyablement tout ce qui se trouve au-dessus du raisin.

Comme la vérité n'est pas dans les extrêmes, j'entendrais par rognage l'opération qui consiste à raccourcir modérément une partie des sarments, assez pour passer avec un cheval, pas trop pour ne pas abimer la souche et exposer les raisins au grillage de l'été.

Malgré cette modération, je sais que le rognage n'est pas sans inconvénients ; toutefois j'ai été amené à me demander si les avantages que l'on peut retirer de ce travail ne sont pas plus grands que les inconvénients qui en résultent. Permettez-moi de vous soumettre mes observations à ce sujet :

Le 12 juin 1920, toutes les vignes de la propriété dont je suis le régisseur furent abimées par un orage de grêle qui enleva plus des 2/3 de la récolte.

Ce fut un rognage naturel et si énergique que je me demandais si je ne devais pasretailler certaines vignes trop touchées. Des travaux immédiats du sol, facilités par cet écimage naturel des pampres, me permirent de mener à bonne fin le peu de récolte qui restait et, l'année d'après, la sortie fut *partout* tellement abondante que j'obtenais une moyenne de 132 hectos à l'hectare, dane une propriété où la plupart des vignes ont plus de 40 ans. Après une année de grêle, j'estime que ce sont des résultats et le rognage causé par ce fléau n'a donc pas eu de répercussion sur la récolte suivante.

En 1921, je n'ai pas rogné.

En 1922, la sortie fut plutôt médiocre ; le 9 juin un orage d'une violence inouïe — sans grêle heureusement — s'abattit sur la contrée, ravina la propriété dans presque son entier et tassa la terre d'une façon désespérante. Les souches ayant « croisé » et même « noué », il ne m'était pas possible de réparer ces dégâts à la terre par un travail immédiat. Voulant tout de même réameublir le sol, je résolus d'écimer toutes les vignes, sauf deux que je gardais comme témoin.

L'opération se fit à la faucille et fut très surveillée. Je coupais dans un sens seulement — le sens où je prends habituellement les vignes pour sulfater et vendanger — juste assez pour permettre à un cheval de passer entre les souches. Les sarments rampants furent particulièrement touchés. Deux coups de cultivateurs Pilter passés immédiatement, me permirent de décrouter la terre assez profondément avant qu'elle ne fut trop resserrée par la sécheresse de l'été.

A la suite du cultivateur je fis racler au « rabassié » la partie comprise entre les deux raies et appelée dans le pays « régou ». La terre étant crevée des deux côtés, le travail des hommes en fut facilité, au point qu'avant les vendanges j'avais réussi à faire racler toute la propriété par l'équipe qui m'a fait en même temps le sulfatage. Tout le monde sait que le raclage *en entier* d'une propriété dont le sol vient d'être fortement battu n'est pas pratiquement possible entre le 20 juin et le 20 août, si des circonstances particulières ne viennent le faciliter.

Après les vendanges les vignes avaient repoussé, mais n'avaient pu se renouer. Dès le travail de la cave terminé je fis reprendre les Pilters et repasser dans le sens où j'avais rogné ; je recommençais cette opération deux fois et j'eus la satisfaction d'avoir des vignes exemptes d'herbes, alors que personne n'avait encore pu rentrer dans les terres. De plus, le travail du surlevage, après la taille, fut considérablement facilité et activé, dans cette terre déjà meuble et sans herbe.

Au point de vue récolte, j'ai obtenu exactement le rendement de l'année précédente avec une sortie de beaucoup inférieure, qui me faisait mal augurer jusqu'aux vendanges. C'est donc que les raisins se sont beaucoup développés sous l'influence d'un travail que le rognage seul m'avait permis de faire exécuter. Je constate, en outre, cette année, une sortie très abondante et même exceptionnelle, les raisins sont très beaux et les vignes ont le meilleur aspect.

Il semble d'écouler de ceci qu'un écimage modéré n'a pas d'influence *immédiate* sur la récolte qui suit, si l'on veut tirer partie des facilités de travail qu'il permet.

Malgré les résultats obtenus, étant donné le peu de durée de l'expérience faite — et c'est ici que ma question se pose — je craindrais de généraliser cette opération chaque année, la mutilation de la vigne semblant devoir

produire logiquement des perturbations dans la vie de cet arbuste qui ne demande qu'à grimper. Pourtant, si le rognage est fait uniquement dans le but de travailler intensivement la vigne, si, de plus, il est fait dans des vignes déjà soignées et vigoureuses, pensez-vous que ces inconvénient, même à la longue, soient aussi graves qu'on veut bien le dire ? Et quant à moi, il me semble que les trois façons supplémentaires (d'avant et après vendanges) que cette opération m'a permis d'effectuer — sans compter la rapidité du travail du raclage et l'emmagasinement rapide de l'eau de l'orage, ont permis de nitrifier et fertiliser la terre pour compenser au delà les mauvais effets qui auraient pu en résulter. Je crois qu'on pourrait y recourir, sinon chaque année du moins, toutes les fois qu'une pluie assez forte provoquerait un tassement du sol et la pousse des mauvaises herbes.

Avant de continuer, cette année, je serais heureux d'être éclairé sur cette question par un avis aussi précieux et compétent que le vôtre. Peut-être, aussi, parmi les lecteurs du *Progrès*, quelqu'un aurait-il une longue expérience en la matière, car il semble étonnant qu'on n'ait pas cherché — en dehors du pallissage — à utiliser les chevaux pendant les mois où la vigne a justement le plus de besoin de travail, et aussi à l'automne où un simple binage permettrait de contrarier l'herbe naissante pour tout l'hiver ».

A. Manenc,
Régisseur du Domaine d'Arnaudy,
Magalas (Hérault).

Le rognage consiste dans la suppression des sommets des sarments sur une plus ou moins grande longueur. Il y a donc des rognages courts et des rognages longs ou, si l'on veut, sévères ; mais ce sont toujours des rognages.

L'importance du rognage peut être exprimée en centimètres ; il est plus simple et plus logique de l'exprimer en nombre de feuilles supprimées, comptées *à partir du sommet* et non de la « *dernière grappe* ». Si on le rapporte à la *dernière grappe*, il faut nécessairement tenir compte de l'époque, sinon on ne se comprend pas. Un rognage à *une* feuille au-dessus de la dernière grappe est insignifiant s'il est pratiqué très avant la floraison ; il est très important au contraire, après la floraison.

Le nombre de feuilles à enlever est lié à la vigueur de la souche et à la sensibilité du cépage à la coulure. Rognage court, 2-3 feuilles, ou nul sur cépage fructifiant bien ; long, 5 à 7 feuilles, dans le cas contraire. Pratiqué à la floraison.

Toute suppression de feuilles à la vigne comme à toute plante est une cause de diminution de vigueur — comme tout arrêt de végétation. Mais cette diminution peut être voisine de zéro ou au contraire très importante. Elle est voisine de zéro pour une suppression de 2-3 feuilles ; elle est importante pour une suppression de 7 à 12 feuilles. En 1921, par erreur, un rang de vigne fut rogné

quelques jours après la floraison, les grains bien noués, mais quelques-uns tombant encore. Résultat : grappes serrées ; lâches au contraire sur les non rognés. Mais l'année suivante la végétation fut très diminuée : elle subit une réduction de 27 o/o.

Ce qui diminue aussi la vigueur des vignes rognées, c'est l'accroissement de production qui est habituellement la conséquence de cette opération ; mais ne cultive-t-on pas la vigne pour avoir une bonne production ?

S'il s'agit seulement, non pas de favoriser la fructification, mais de faciliter le passage des instruments attelés, le rognage plutôt court, 3-4 feuilles, peut être pratiqué plus tôt, par exemple huit à dix jours avant la floraison. Les sarments ainsi raccourcis restent dressés ; ils se ramifient, il est vrai, au sommet, mais sans pouvoir gêner le passage des instruments de culture. L'affaiblissement de la souche est ici insignifiant, et, en tout cas, il est sûrement compensé par le grand profit que la vigne tire de l'augmentation du nombre des façons culturales. La goutte d'eau de M. Maroger peut être ainsi conservée presque aussi complètement dans les vignes en gobelet que dans les vignes sur fil de fer.

Sur les nombreux cas de mortalité des ceps

L'allure de la végétation de la vigne dans les régions les plus précoces a paru cette année un peu capricieuse. Après un départ qui tout d'abord paraissait satisfaisant, on a vu, non sans surprise :

1° Des souches isolées ou réunies par groupe plus ou moins important, formant tache, rester en retard sur les souches voisines, tendant à faire la pomme et rappelant aux « anciens » l'allure des vignes phylloxérées ;

2° D'autres souches encore isolées ou groupées, en tout cas plus nombreuses en certains points de la parcelle de vigne qu'aux alentours, et ne poussant pas ou presque pas, ou donnant des rameaux aux feuilles restant petites, ratatinées, frisées, la pousse ayant ainsi un peu l'aspect d'une asperge ;

3° D'autres encore plus généralement isolées, mais tout de même occupant certaines situations de préférence à d'autres, ayant faibli plus ou moins l'année précédente à en juger actuellement par les bois de taille, mais paraissant encore vivantes à la taille et qui cependant n'ont émis aucune pousse au départ de la végétation ;

4° Et enfin des vignes vigoureuses l'an passé avec de très beaux

bois de taille, jeunes plutôt et qui n'ont pas poussé ou qui meurent ou se rabougrissent de plus en plus après avoir émis de faibles rameaux.

Et la fréquence de ces cas de dépérissement inquiète nos viticulteurs qui craignent pour l'avenir de leur vignoble, ainsi que l'établissent les lettres suivantes :

« Je me permets de vous signaler la proportion anormale de souches mortes cette année, dès le début de la végétation. La mortalité a sévi dans n'importe quel terrain (coteaux, mi-coteaux, bas-fonds). Certains hivers (1913-1921), nous avions vu, dans des endroits froids, des souches dont les ceps ne poussaient pas : tout un point déterminé était victime de cette léthalite relative, le plus souvent, puisque les souches frappées poussaient presque toutes des gourmands nombreux permettant la réfection du sujet. Mais cette année la caractéristique de cette mortalité c'est sa dissémination dans les terrains les plus divers, frappant de préférence les vieilles souches, surtout celles d'Aramon, c'est ensuite la mort totale du végétal. Dans le cas actuel, non-seulement les ceps traités sont tués, mais tout le corps du sujet est sec, complètement inapte à donner un rejet, si maigre soit-il. Ces souches ont péri après la taille. Nos tailleurs, qui ont droit suivant la coutume de notre pays à une partie du bois mort et des bras des souches sciés lors de la taille, dont le penchant est plutôt de trop scier afin d'avoir du bois de chauffage à bon marché, ne les eussent point épargnées.

Parmi ces souches, certaines étaient peu vigoureuses, mais d'autres étaient ou paraissaient en pleine vigueur, puisque j'en ai vu de taillées à 6 ceps et 2 bourgeons francs, taille dans notre région donnée aux vignes en pleine production.

Je ne vois pas trop à quoi attribuer cette mortalité anormale paraissant au début de la végétation : Sécheresse excessive ? Mais pourquoi cet accident a tant sévi dans les bas-fonds, où on le rencontre aussi fréquemment que dans les terrains moins fertiles et plus secs. Froids de l'hiver ? Ils n'ont point été trops durs. Age avancé ? Mais pourquoi à côté de sujets décrépits frappés, voit-on de nombreux sujets frappés qui étaient vigoureux.

Voilà donc encore un problème qui nous laisse anxieux. En tous cas si les années prochaines le mal se reproduit avec la même intensité, la question de reconstitution, qu'on le veuille ou non, se posera impérieusement. »

H. Vialettes,
Vice-président de la Société départementale d'agriculture de l'Hérault.

De Castries :

« J'ai l'honneur de signaler à votre bienveillante attention l'état de dépérissement dans lequel se trouve certaines parties de notre vignoble, soit par souches disséminées, soit par places, etc. La végétation en est touffue, les bourgeons sont chargés de fruits, mais sans force, et là, tout à côté, de belles et vigoureuses souches. Est-ce la sécheresse, je ne le crois pas puisque certaines vignes en garrigues ont assez bel aspect. Si vous vouliez bien faire voir ce qui se passe vous pourriez rassurer nos braves vignerons et leur donner toutes indications ou conseils utiles ».

F. Guide,
Conseiller général de Castries.

* * *

« Je vous fais remettre 3 souches d'un plantier à sa 5e feuille dans lequel je constate une mortalité inquiétante,

Ce plantier a été planté en mars 1919 sur une ancienne vigne sur laquelle il avait été fait un blé entre l'arrachage et la plantation.

C'est de l'aramon français à la submersion.

La 2e année il a été fait une petite submersion de 20 à 25 jours. Les années suivantes il a été fait régulièrement une submersion de *45 jours de plein.*

Je vous envoie une souche n'ayant pas poussé du tout ; une souche ayant fait une petite pousse et qui était en train de sécher ; une souche rabougrie.

Vous constaterez que les portants étaient normaux et, en effet, l'année dernière, la vigne était très belle. Dans ce plantier de 12 hectares environ, ces souches ont été prises dans une tache où il y a environ 7 à 800 souches dans l'un des trois états de celles-ci. Le reste du plantier est beau. Cependant de loin en loin on trouve de petits groupes de 8 à 10 souches où elles sont également comme celles-ci, soit tout à fait mortes, soit en train de mourir.

La tache constatée ne semble ni dans une baisse, ni sur une hauteur de terrain étant sensiblement de niveau.

Il ne paraît pas non plus qu'il y ait du sel dans cet endroit là.

Je vous serais très obligé de me dire ce que vous en pensez et quel remède il y aurait car je redoute que le mal ne s'aggrave ».

C. (B.-du-R.)

Il y a, en effet, des vignes qui se rabougrissent sous l'influence du phylloxéra, et ce sont celles qui sont établies sur Jacquez, sur franco-Rupestris, mais non sur américain pur tel que Riparia, Rupestris, etc... ou hybrides entre américains. L'état des racines peut facilement renseigner sur la cause du dépérissement : dans le cas du phylloxera, elles sont couvertes de tubérosités, sortes de renflements arrondis.

La nouvelle activité prise par le phylloxéra est liée aux saisons chaudes et sèches que nous avons eues jusqu'ici. Il est possible qu'une année humide permette à ces vignes de se relever spontanément. Dans le cas contraire, il faudrait avoir recours aux insecticides.

Mais aujourd'hui, en France surtout, les porte-greffes non résistants sont l'exception, tandis que les cas de mortalité signalés dans la correspondance précédente ou observés directement sur place portent sur des vignes établies sur les sujets les plus résistants : Riparia et Rupestris, etc... et où phylloxéra n'est pour rien.

Les uns sont dues à l'apoplexie qui se continue l'hiver comme l'été. Après les vendanges, on voit encore des souches dessécher brusquement leur feuillage et périr en totalité ou en partie. Rien

ne s'oppose à ce que la maladie continue son action pendant l'hiver, surtout s'il est plutôt doux, comme cette année. En tout cas, la présence de l'amadou au centre de la souche nous renseigne sur ce point. — On sait maintenant ce qu'il y a à faire pour éviter cette maladie. Il ne s'agit du reste que de souches isolées.

D'autres souches ont un sujet tordu. Il est curieux de constater combien de sujets sont tordus sur eux-mêmes, et fendus longitudinalement. Est-ce au greffage que cette torsion s'est produite ? ou n'est-ce pas plutôt quand il s'est agit de redresser ou de déplacer légèrement des souches mal alignées ? Par les fissures résultant de la rupture longitudinale du tronc, la carie a pénétré et la souche s'est creusée comme un vieux saule. Que dans ces conditions elle finisse par succomber à une sécheresse ou même à une humidité excessives, il ne faut point en être étonné. A cette cause s'ajoutent les blessures dues aux instruments de culture et qui sont d'autant plus nombreuses et plus graves que le vignoble est plus âgé. Il s'agit encore ici de cas isolés.

Mais le plus souvent les souches mortes ou mourantes, — car beaucoup d'entre elles repoussent maintenant du tronc —, notamment quand elles sont greffées sur Rupestris, présentent sur le sujet des *cannelures* ou stries longitudinales, les unes courtes, les autres plus longues, et qui sont une des caractéristiques les plus nettes d'une maladie dont l'étude, faite en collaboration avec M. Verge, vient d'être terminée, le *Rougeau*. Or, les cas de rougeau ont été très nombreux à la suite des fortes pluies d'automne en 1920-1921, et il semble bien, tout particulièrement dans les parties du vignoble formant cuvette, ou bien dans celles ayant un sous sol peu perméable, bref, si on veut, dans les terres asphyxiantes.

Remède : drainage, mais drainage serré ; et tout autre moyen d'aérer le sol et de le maintenir aéré.

La plupart de ces souches repoussent du tronc, — c'est par la tête qu'elles ont commencé à se dessécher. Il est probable que beaucoup de ces poûsses seront utilisables pour reformer un cep normal, qui pourra rester tel encore longtemps. Le rougeau sévit par période, puis il disparaît. Il est lié aux conditions climatériques de l'année. Les vignes atteintes en 1920 se sont, pour la plupart, beaucoup améliorées en 1922. Il est à croire qu'il en sera de même pour celles dont le dépérissement a été seulement observé ce printemps.

L'affaiblissement signalé sur les vignes franches de pied de la

Camargue a d'autres caractéristiques. Les racines, sans trace de phylloxéra, sont pourrissantes, à commencer par les plus jeunes. Les plus vieilles, donc les plus grosses, paraissent encore vivantes avec une section bien fraîche; mais l'épreuve à l'iode et le microscope établissent qu'elles sont complètement vides, dépourvues de toute matière de réserve : amidon, etc... C'est que, sans doute ces vignes, qui avaient de beaux bois de taille, ont dû être épuisées par une récolte ne correspondant pas à leur âge ; les jeunes vignes s'épuisant beaucoup plus vite que les vieilles, parce qu'elles ont à pourvoir non seulement à l'alimentation du fruit, mais encore à leur propre croissance. Eh bien, cette année, surtout sur les coteaux, il y a pas mal de vignes, jeunes ou veilles, qui ont surproduit et qui ont été partiellement épuisées, et notamment, dans le Midi, le Grand noir, l'Alicante-Bouschet ; ailleurs le Gamay, la Folle blanche, etc... Ce sont elles qui, en ce moment, font la tête de choux.

Quant aux vignes à pousses aspergiformes, elles rappellent le Court-noué suisse, qui serait dû à un phytoptus. Mais jusqu'ici le phytoptus y a été introuvable; ce qui est certain, c'est que cet état très particulier, dont il est difficile de préciser la cause, est en voie d'amélioration et disparaîtra bientôt, pour ne reparaître que dans *n* années.

Plus inquiétants en apparence sont les dépérissements portant sur des étendues relativement grandes plusieurs hectares même, comme à Castries, Teyran, Mauguio, etc... Les vignes ici ont d'abord bien poussé, mais sans émettre de pleurs à la taille tardive. Puis la végétation s'est ralentie ou arrêtée, si bien qu'elles aussi font actuellement plus ou moins la tête de choux. Pas trace cependant de phylloxéra sur les racines ni d'aucune maladie parasitaire. Elles occupent généralement les bas-fonds ou les pentes à sous-sol marneux et peu perméable ; et nous reviendrons dans le prochain numéro de ce journal sur les conditions qui ont amené cet état particulier. Elles semblent reprendre en ce moment un peu de vigueur. Ce qu'il y a à craindre, c'est qu'elles ne puissent, si la sécheresse persiste, nourrir tous les raisins qu'elles portent; mais s'il pleut suffisamment tout deviendra normal. Il serait prudent toutefois de supprimer les raisins qui ne sont pas en rapport avec la végétation présente.

En dehors de ces accidents, l'état de nos vignobles laisse peu à désirer. Des gelées ont été signalées en beaucoup d'endroits, cau-

sant des dégâts locaux d'importance variable. Mais, pour le moment et dans l'ensemble, les apparences de la future récolte sont plutôt satisfaisantes. Elles le seraient encore plus si elles l'étaient moins.

L. Ravaz.

CONSIDÉRATIONS SUR LA FUMURE DES VIGNES RECONSTITUÉES

L'adaptation des vignes américaines aux différents milieux est une question complexe du fait de l'action simultanée du climat et du sol, dont l'influence se manifeste différemment d'une variété à une autre.

Le sol est le seul de ces facteurs sur lequel le viticulteur puisse exercer son action, mais, à cet égard, il est intervenu jusqu'à présent en modifiant la nature même de la vigne américaines pour l'adapter au sol au lieu d'agir sur sa constitution et sur sa composition pour l'adapter à la vigne. Il semble cependant que la question envisagée de ce dernier point de vue pourrait recevoir une solution tout aussi certaine.

En effet, il faut beaucoup de temps pour modifier la nature d'un végétal par l'hybridation et la sélection, et quand il acquiert ainsi les qualités requises, ce n'est souvent pas sans quelques défauts qui les diminuent sensiblement.

La diversité même des vignes américaines, auxquelles il faut souvent recourir pour complanter un vignoble, afin de placer dans chacune des parcelles de terre qui le constituent la variété de vigne susceptible de s'y développer normalement, peut devenir, d'autre part, une source de mécomptes économiques. Les différentes variétés de vignes américaines, en effet, sont loin d'offrir toutes à cet égard les mêmes garanties, quand il s'agit surtout de culture intensive et de hauts rendements.

Il existe cependant un certain nombre de porte-greffes remarquables qu'il y a le plus grand intérêt à utiliser de préférence à d'autres, mais dont l'aire d'adaptation est relativement restreinte. Si l'on parvenait donc à étendre celle-ci, en agissant sur le sol, le problème se trouverait résolu.

C'est dans cet ordre d'idée que la viticulture moderne doit envisager la fumure des vignes reconstituées.

En effet, les fumures appliquées rationnellement et poursuivies avec méthode n'ont pas seulement pour résultat de compléter la composition du sol en vue de l'alimentation des plantes que l'on y cultive, mais de modifier aussi la nature des réactions dont il est le siège et qui retentissent différemment sur le développement du végétal suivant qu'elles se manifestent dans un sens ou dans un autre. Or, ce sont précisément ces réactions qui dominent toute la question de l'adaptation des vignes américaines au sol.

Müntz le premier, dans cette remarquable enquête qu'il a poursuivie sur la culture et la fumure des vignes, a mis en évidence la complexité de la question. Il semble toutefois avoir été moins préoccupé dans ses recherches des exigences mêmes de la vigne que de restituer simplement au sol les éléments fertilisants qu'elle y avait puisés. C'est ainsi qu'il fut frappé par ce fait que, d'une façon générale, l'apport des fumures en éléments fertilisants

excédait de beaucoup les exigences de la vigne. Cependant, la pratique constante de ces fumures en établit la nécessité.

Il concluait de ses travaux que le sol d'un vignoble s'appauvrit moins du fait du vin qu'on en exporte que par l'exubérance de la végétation herbacée de la vigne et que c'est l'azote surtout qui finit par faire défaut.

I

Matières fertilisantes absorbées par les vignes du

	Midi	Médoc	Palus	St-Emilion	Bourgogne	Champagne
			Par Hectare et en Kgr.			
Az.....	48	43	32	34	24	42
P^2O^5...	12	14	10	9	7	13
K^2O...	43	60	41	39	25	45
Total.	103	117	83	82	56	100
			Par Hectolitre et en Kgr.			
Az.....	0.480	1.485	0.829	1.349	1.020	1.690
P^2O^5...	0.118	0 496	0.246	0.361	0.295	0.410
K^2O...	0.423	2.065	1.054	1.562	1.025	1.810

MÜNTZ. — Les Vignes, p. 451 et 456.

Müntz constatait, d'autre part, que les quantités des différents éléments fertilisants absorbées par Ha ne sont pas très différentes d'une région à une autre, bien que les quantités de vins exportées varient sensiblement.

D'après ses données, l'acide phosphorique serait le moins nécessaire des trois éléments fertilisants Az, P^2O^5, K^2O.

Les recherches poursuivies dans le même ordre d'idées par Chappaz et Rousseau, firent ressortir davantage encore les exigences de la vigne en Az, tout aussi élevées dans les régions septentrionales que dans les régions méridionales du fait d'une production surabondante de feuilles et de pousses qu'on est obligé de supprimer au cours de la végétation, ce dont Müntz n'avait pas tenu compte en faisant porter ses observations sur la vigne au moment des vendanges.

Des expériences poursuivies en pleine terre, vers la même époque, sur la fumure des vignes dans différentes régions par Zacharewicz, Guillon et Gouirand, Chauzit, Barbut et Chappaz, mirent également en évidence l'importance que l'Az semble avoir dans l'alimentation de la vigne, bien que son effet dans les fumures ne se manifestat pas toujours d'une façon positive.

II

Expériences sur la fumure des vignes poursuivies par

	Zacharewicz Vaucluse	Guillon et Gouirand Charentes	Chauzit vignes américaines	Chauzit vignes submergées	Barbut Aude	Barbut Aude	Moyennes	Chappaz Yonne
Molécules CO^4Ca pour 1 P^2O^5..		413	467	452	—300	+300		915
Engrais complet.....	10852	5894	16900	23616	20132	10230	14934	
— — Az.....	8612	6640	17825	17003	17987	9281	12891	
Témoin.....		5553	15486	19393	18285	7612		14010
K^2O + Az.....		6544	16830	21920	21716	7733	14948	
P^2O^5 + Az.....		6002	16910	21732	20734	9874	15050	18914
Engrais complet + sulfate fer..			22308	27172				
— + plâtre.....			18120	28736				

Données recueillie dans *Progrès Agricole* et *Revue de Viticulture*.

L'azote est la dominante de la vigne. Telle était la conclusion de Müntz et celle des expérimentateurs précitée.

Dans la pratique, cependant, les formules d'engrais courantes, qui donnent satisfaction puisque l'on s'y tient, sont loin d'attribuer à l'azote la place de dominante de la vigne.

III

Quantités par hectare de matières fertilisantes absorbées par la vigne et restituées au sol par les fumures

	Midi		Médoc		St-Emilion		Bourgogne		Champagne	
	a	*r*	*a*	*r*	*a*	*r*	*a*	*r*	*a*	*r*
Az.....	48	81	43	167	33	62	24	50	42	95
P^2O^5...	12	38	14	138	9	79	7	94	13	70
K^2O....	43	49	60	171	39	91	25	54	45	154
Totaux.	103	168	117	476	81	232	56	198	100	319
Indices fractionnaires (1)										
Az.....	47	48	37	35	41	27	43	25	42	30
P^2O^5...	11	23	12	29	11	34	13	47	13	22
K^2O....	42	29	51	36	48	39	44	28	45	48
Totaux.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Les quantités de P^2O^5, par contre, sont bien supérisures à ses exigences, d'après les analyses de Müntz. Pour s'en rendre compte, il suffit de rapprocher les données de ces analyses des quantités d'éléments fertilisants que l'on restitue au sol par les fumures.

Afin de suppléer à l'insuffisance de P^2O^5 dans le sol, en raison de son insolubilité, M. Lagatu avait déjà préconisé d'en forcer la dose dans les fumures. Mais pour le même motif on devrait également forcer celle de K^2O qui est à peu près aussi insoluble que P^2O^5. Cependant, les quantités de K^2O que les fumures restituent au sol sont très variables et ne sont pas en rapport avec celles que la vigne absorbe sous les différents climats, ainsi que l'on peut s'en convaincre par les indices fractionnaires du tableau III (1).

Si l'on envisage les quantités de matières sèches produites par Ha, on constate, en premier lieu, que ces quantités sont plus abondantes dans les régions méridionales où la vigne devrait avoir, par suite, de plus grandes exigences que dans les autres régions. Pourtant ces exigences ne sont pas très différentes d'une région à une autre (tableaux I et III).

IV

Quantités par hectare de matière sèche produite

	Midi Roussillon	Médoc	Palus	Graves	St-Emilion	Champ.	Bourgog.
Mat. sèche totale.	8199	5385	3927	3070	3427	3527	3971	2552
Raisin	5427	3324	1039	1345	883	926	1363	1005
Feuilles.....	1561	1039	1236	849	920	1130	1565	712
Sarments.....	1215	1022	1652	876	1424	1471	1043	835
Indices fractionnaires (1)								
Matière sèche du Raisin.....	660	615	263	440	272	263	340	410
Feuilles.....	190	194	315	275	285	320	395	280
Sarments.....	150	190	422	285	443	415	265	310

(1) L'indice fractionnaire est la fraction d'une valeur, quelle qu'elle soit, faite égale à 100 ou à 1000. Cette méthode permet de comparer des valeurs de nature très différente.

Mais la différence apparaît nettement dans les quantités de matières fertilisantes absorbées par la vigne par 100 kgr. de matière sèche, qui sont sensiblement inférieures dans les régions méridionales à ce qu'elles sont ailleurs. Cela tient évidemment au caractère de la végétation qui tend à la production du bois et des feuilles dans les régions à climat estival humide où l'abondance relative des feuilles et du bois est plus grande par rapport à celui du raisisin que dans les régions sèches. On conçoit dès lors la nécessité de forcer d'autant plus les fumures que le climat favorise davantage cette production.

V

Matières fertilisantes par 100 kgr. de matières sèches

	Absorbées					Restituées par les fumures		
	Az	P^2O^5	K^2O	Ca O	Mg O	Az	P^2O^5	K^2O
Midi	0.70	0.18	0.64	1.19	0.12	0.99	0.46	0.60
Médoc	1.05	0.35	1.46	1.78	0.10	4.20	3.50	4.30
St-Emilion	0.91	0.24	0.90	2.00	0.12	1.70	2.20	2.60
Bourgogne	0.85	0.25	0.89	1.74	0.07	1.90	3.70	2.10
Champagne	1.06	0.26	1.16	2.30	0.11	2.30	1.70	3.80
	Indices fractionnaires							
Midi	46	12	42	= 100		49	22	29 = 100
Médoc	36	12	52			35	29	36
St-Emilion	44	12	44			26	34	40
Bourgogne	43	12	45			25	48	27
Champagne	42	11	47			30	22	48

On constate également, d'après les données du tableau V, que tout en augmentant la masse des fumures dans des proportions plus élevées que les quantités de matières fertilisantes absorbées par la vigne ne le nécessitent, au fur et à mesure que l'on s'éloigne des régions méridionales, la pratique n'observe cependant pas les proportions dans lesquelles ces matières se rencontrent dans les cendres. En effet, P^2O^5 prend dans les fumures une place d'autant plus importante aux dépens de celles de l'Az et K^2O que l'on s'avance davantage vers les régions septentrionnales.

Ainsi, tandis que la science considère l'Az comme la matière fertilisante essentielle nécessaire à la vigne, la pratique fait la plus large place à P^2O^5, en forçant d'autant plus la dose de cet élément fertilisant que l'on a affaire avec un climat humide ou froid.

La question mérite d'autant plus d'attention, au point de vue de l'adaptation des vignes américaines, que les travaux de M^lle^ von Wrangrel sur l'absorption de P^2O^5, ont mis en lumière l'importance qu'il faut attribuer à cet égard aux réactions du sol.

Cette absorption dépend en premier lieu des combinaisons dans lesquelles P^2O^5 est engagé dans le sol. Sous forme de $(PO^4)2\,Mg^3$ toutes les plantes l'absorbent facilement. Mais cette absorption est beaucoup plus laborieuse quand P^2O^5 est engagé dans des combinaisons calcaires.

Dans ce dernier cas, l'absorption P^2O^5 est fonction de celle Ca O et pour chaque espèce végétale il existe un rapport moléculaire spécifique $\frac{Ca\,O}{P^2O^5}$ dans ses cendres, rapport qui peut varier pour le même végétal dans certaines limites en dehors desquelles son alimentation est troublée.

De ce fait, les plantes se distinguent en calcifuges et calcicoles et tandis

que le rapport $\frac{Ca\ O}{P^2\ O^5}$ reste étroit pour les premières il est, au contraire, d'autant plus large pour les secondes qu'elles absorbent plus facilement Ca O.

La différence qui existe à cet égard, entre les plantes calcifuges et les plantes calcicoles, apparaît nettement quand on cultive simultanément, par exemple, de l'avoine calcifuge et du sarrazin calcicole dans du sable décalcarisé qui contient une molécule $(PO^4)\ 2\ Ca^3$. L'avoine qui se développe normalement en l'absence de $CO^3\ Ca$ laisse tomber son rendement de moitié avec 1 molécule $CO^3\ Ca$; avec 5 molécules $CO^3\ Ca$ l'avoine ne se développe plus et avec 20 molécules elle dépérit. Le sarrazin, au contraire, supportera toutes les doses $CO^3\ Ca$ et l'action $(PO^4)\ 2\ Ca^3$ se manifestera encore avec 225 molécules de calcaire. Cela tient à ce que les plantes calcicoles ont un égal besoin de Ca O et $P^2\ O^5$, tandis que les plantes calcifuges n'exigent que ce dernier.

En effet, si dans le même sable décalcarisé on laisse les deux plantes en présence d'un quantité réduite de $(PO^4)\ 2\ Ca^3$, elles vont au même moment souffrir, l'avoine du manque de $P^2\ O^5$ dès qu'il sera épuisé et le sarrazin du manque de Ca O.

Toutes choses égales, les plantes calcicoles absorbent de plus grandes quantités $P^2\ O^5$ que les plantes calcifuges et d'autant plus de Ca O qu'elles éprouvent plus de difficultés à puiser $P^2\ O^5$ dans le sol, en raison de son insolubilité.

D'autre part, l'absorption Ca O est fonction de l'alcalinité du sol qui fait par conséquent obstacle à l'absorption $P^2\ O^5$ d'une façon d'autant plus prononcée qu'elle est plus élevée. Au contraire, les réactions acides favorisent l'absorption $P^2\ O^5$.

C'est ainsi que les engrais basiques tels que le nitrate de soude, le chlorure de potassium, sont contraires à l'absorption $P^2\ O^5$ quand ils tendent à accroître l'acalinité du sol ; tandis que le sulfate de potasse, le sulfate d'ammoniaque, le sulfate de fer qui sont des engrais acides, favorisent l'absorption de $P^2\ O^5$.

A cet égard, l'action du sulfate de chaux varie. Il joue auprès des plantes calcifuges le rôle d'engrais basique en raison de Ca O qu'il contient, et celui d'engrais acide avec les plantes calcicoles qui absorbent Ca O en abandonnant $SO^4\ H$.

On soustrait les plantes aux effets de l'alcalinité d'un sol au moyen d'engrais acides et en mettant à leur disposition $P^2\ O^5$ en combinaisons d'autant plus solubles que le degré d'alcalinité est plus élevé, afin de rétrécir dans la plus large mesure possible le rapport moléculaire $\frac{Ca\ O}{P^2\ O^5}$. L'abondance des engrais phosphatés n'est donc pas toujours commandée par les besoins de la plante, mais dans une large mesure aussi par les réactions du sol.

En résumé, l'absorption $P^2\ O^5$ est fonction des réactions dont le sol est le siège, et ces réactions retentissent ainsi sur toute l'économie alimentaire du végétal.

(à suivre) G.-J. Stotz.

POUR OBTENIR DE BONS ŒUFS

ET DE BEAUX POULETS

Les magasins de produits alimentaires, les vendeuses des Halles offrent au consommateur des « œufs frais » à des prix quelque peu... refroidissants !

Ne vous est-il jamais arrivé de trouver un poussin dans ces « œufs du jour » ? ou, tout au moins de constater, à leur odeur et à leur goût de paille moisie, que « le jour » où ils ont été pondus est déjà bien lointain ?...

Au temps du bon roi Henri, tous les paysans faillirent avoir la bonne fortune de pouvoir mettre, régulièrement, une poule au « pot dominical ». Quels sont ceux qui peuvent se payer ce luxe aujourd'hui ?

Passe encore si ceux-là, même en y mettant le prix, pouvaient espérer acquérir une de ces poulettes dodues et grassouillettes, que Brillat-Savarin nous a si bien appris à accommoder de cent manières différentes, et que, même sans ses conseils, nous savons, à l'occasion, si bien savourer !

Mais, hélas ! il semble que la mode, l'affreuse mode des lignes sveltes et des formes étriquées ait exercé sa tyrannique influence sur les hôtes de la basse-cour : au marché, on les présente plus maigres, plus étiques les uns que les autres ; et, quand ils sont rôtis à point, ils ne paraissent guère moins secs que les volailles de carton qui, au premier acte de « Manon » défilent devant les yeux du spectateur.

Ce qui est étonnant, c'est de voir avec quelle facilité, l'acheteur accepte, ici, une marchandise aussi peu plaisante et aussi peu... agréable à consommer ! On le sait, dans les régions avoisinantes ; et ce n'est avancer rien qui ne soit connu des initiés, que de dire combien le Bas-Languedoc draine vers lui de produits de consommation, qui seraient indésirables en beaucoup d'autres endroits.

Cela veut-il dire qu'on ne sait pas apprécier les bonnes choses chez nous ? Nullement ! Mais, sans doute, qu'on n'est pas habitué à les apprécier ; et qu'on se contente, docilement, de ce qui est offert par le commerce, sans marchander, sans chercher à savoir, par exemple, si des œufs véritablement frais ou de beaux poulets ne pourraient être exigés des fournisseurs à des prix abordables, ou produits avantageusement chez soi.

Car, au fait, pourquoi produit-on et entretient-on si peu de volailles chez nous, alors que partout ailleurs, dans tout notre pays, on s'intéresse de plus en plus à l'élevage si intéressant et si lucratif des oiseaux de basse-cour ?

Serait-ce que le climat s'y opposerait ? Pas le moins du monde ! Au contraire, notre région réunit les conditions les plus propres à favoriser cet élevage. Le soleil, la température particulièrement clémente, y sont propices à la ponte précoce et à la réussite de nombreuses couvées, et nous connaissons, sur le littoral méditerranéen, dans le Gard, les Bouches-du-Rhône, le Var, les Alpes-Maritimes, des élevages avicoles très prospères.

La raison en réside donc ailleurs !

D'abord, dans tous les pays, les fermes ont été les véritables centres d'irradiation de l'exploitation avicole. Or, sur le littoral méditerranéen, les fermes sont rares : les habitations sont presque toutes groupées en agglomérations denses, et leur habituelle exiguïté se prête mal à l'entretien de nombreux animaux. S'il existe, isolées dans les campagnes, quelques habi-

tations de fermiers, celles-ci sont immédiatement entourées de vignes, et le vagabondage des volailles y cause aux raisins, à l'époque de leur maturation, d'appréciables dégâts : d'où l'hostilité des agriculteurs à l'égard des oiseaux de basse-cour.

D'autre part, jusqu'en ces derniers temps, on ne s'était guère préoccupé d'améliorer les races de poules, par une sélection orientée vers un but utilitaire, et, partant, les volailles dites communes, abandonnées à elles-mêmes, se reproduisant au petit bonheur, hors de la surveillance de l'homme, dégénéraient de plus en plus, au point de vue productif, ou, en tous cas, étaient loin de donner les résultats avantageux que certains amateurs en chambre faisaient miroiter aux yeux des profanes.

Rien d'étonnant à ce que ceux-ci, alléchés par la perspective d'une production annuelle de 300 œufs par poule, se soient vite lassés d'entretenir des sujets qui ne leur en fournissaient que 80 à 100, et encore ! !

Enfin, on était persuadé jusqu'ici que l'entretien de la volaille ne pouvait être avantageux qu'à la condition de posséder de grands pondeurs : aucune possibilité de succès n'était prévue en dehors de ce cas.

Or, depuis qu'en tous pays, pendant que diminuent les revenus des personnes habituées à une aisance modeste, s'accroissent les prix des denrées alimentaires, nombreux sont ceux qui ont cherché, dans l'exploitation des petits animaux de basse-cour, un moyen de garnir agréablement leur table, sans risquer de creuser des trous trop profonds dans le porte-monnaie familial, soumis de tous côtés, à de rudes épreuves.

Dans les campagnes, dans les banlieues des villes, tous ceux qui, après le labeur quotidien bénéficient de quelques instants de loisir : les ouvriers, les employés, les fonctionnaires, se livrent de plus en plus, à l'élevage de quelques poules, pourvu qu'ils disposent, annexé à leur logement, d'une cour ou d'un petit jardin, et ils sont tout heureux de pouvoir consommer à peu de frais, et en toute saison, de bons œufs frais et quelques poulets tendres et savoureux !

Voilà un état de choses qu'il serait intéressant de voir s'installer et se généraliser dans notre région !

D'ailleurs, les efforts de tous ceux qui s'intéressent aux choses de l'aviculture, les enseignements des derniers concours de ponte et des récentes expositions d'animaux de basse-cour, les observations mille fois recueillies en tous pays et vulgarisées par des revues avicoles sans cesse plus documentées et plus répandues, tout cela a abouti à modifier étonnamment les règles de l'élevage des volailles, tout en montrant que c'est là une occupation plus facile et plus intéressante qu'on ne l'avait supposé pendant longtemps.

Aux races de luxe font place, aujourd'hui, dans les fermes, et même dans les Expositions, des races productives, car, comme en Amérique on considère, de plus en plus, chez nous, que sont seules intéressantes, au point de vue pratique, les « poules qui pondent », parce que ce sont, aussi, les seules « poules qui paient ».

Aussi nos vieilles races gallines françaises *sélectionnées*, qu'on avait quelque peu délaissées au profit de races étrangères plus lourdes ou plus richement habillées, se sont peu à peu imposées à l'attention de tous, par leurs multiples qualités : ponte abondante, chair exquise, rusticité merveilleuse. Les volailles de Bresse, Gasconne, Caussade, Gâtinaise, Bourbonnaise et Faverolles, pour ne citer que les principales, sont actuellement en grand

honneur, et permettent des satisfactions réelles et tangibles à ceux qui les entretiennent dans leurs poulaillers.

Parmi elles, ce sont les trois premières qui se comportent le mieux chez nous et y donnent les plus intéressants résultats : les poules de ces races produisent facilement de 150 à 180 œufs par an, à la condition de recevoir une nourriture appropriée, telle qu'elle a été préconisée à la suite des résultats obtenus dans les derniers concours de ponte et dans les grands élevages spécialisés de pondeuses.

L'œuf ainsi obtenu ne revient pas, actuellement, à plus de 0 fr. 20 au maximum.

Et il ne faut pas croire qu'il faille de grands espaces pour mettre en train un tel élevage : quelques mètres carrés suffisent !

L'exercice nécessaire aux poules pour que leur ponte soit activée, peut, — on l'a montré —, être obtenu dans des enclos fort restreints, par une sorte de gymnastique suédoise imposée aux volailles de la façon la plus simple qui soit : en jetant les grains de la ration, à la volée, sur le sol du poulailler que l'on râtisse de suite après de façon à enfouir légèrement ces grains et à obliger les oiseaux à gratter constamment la terre, avec leurs pattes, pour y découvrir leur nourriture ; ou bien encore, en suspendant quelques brins de verdure à une certaine hauteur du parquet, afin que les volailles soient obligées de sauter pour y atteindre.

De bonnes précautions hygiéniques aidant : (grande propreté, désinfection périodique du poulailler), on peut être assuré d'obtenir, avec un peu de bonne volonté et l'acquisition rapide de quelques connaissances spéciales, indispensables à tout aviculteur, des satisfactions profondes.

Elles seules valent la peine qu'on s'intéresse à cette « richesse en poussière » qu'est la basse-cour, car, aussi qu'on le rappelait récemment, « cette poussière est dorée » !

Aussi avons-nous applaudi à l'initiative prise par le Comité de l'Exposition Régionale de Montpellier, d'organiser dans notre ville, les 2, 3, 4 et 5 juin prochain, une exposition d'aviculture.

Cette exhibition vient à point, au moment où, de tous côtés, s'éveille et se répand un intérêt sans cesse grandissant pour cette jeune branche de l'activité agricole. Elle fera mieux connaître aux amateurs de notre région, les meilleurs sujets de nos belles et productives races sélectionnées, vulgarisera leurs mérites, et, nous l'espérons, accroîtra chez beaucoup, le désir d'en posséder quelques spécimens.

Nous croyons d'ailleurs savoir que cette exposition d'animaux de basse-cour, à laquelle sera annexée aussi, une exposition de matériel d'élevage avicole, s'annonce sous les plus heureux auspices. Les demandes de renseignements et les engagements parviennent déjà en grand nombre au siège du Comité, et, comme l'organisation matérielle est impeccable, on peut prévoir que cette manifestation sera, de beaucoup, la plus importante de toutes celles qui ont été organisées, depuis la guerre, dans toute la région méridionale.

H. Cottier,
professeur de Zootechnie
à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier.

L'ALCOOL DE POMME EST-IL UN ALCOOL NATUREL ?

C'est la question qui préoccupe en ce moment bouilleurs et viticulteurs méridionaux.

On sait que, en vue de la distillation-rectification, on traite aujourd'hui la pomme comme la betterave, *industriellement*. Quelques jours après la cueillette, la pomme est transformée en alcool. (Deux tonnes de pommes donnent cent litres d'alcool pur). Cet alcool a-t-il droit à l'acquit blanc des alcools naturels avec la dénomination : « Alcool de cidre » ou « Alcool de pomme ? »

Voici ce que dit la Loi de Finances du 31 mars 1903, contenant des dispositions relatives aux spiritueux :

Article 23. — .....

Il est délivré par la Régie, pour le transport des alcools, des titres de mouvement (acquits et congés) sur papiers de deux couleurs différentes : les uns, libellés sur papier rose, sont applicables à la généralité des spiritueux, quelle qu'en soit la provenance ; les autres, établis sur papier blanc, s'appliquent *exclusivement* :

1° Aux eaux-de-vie et alcools provenant *uniquement* de la distillation des vins, cidres, poirés, marcs, cerises et prunes ;

.....

Ces titres de mouvment indiquent la *substance* avec laquelle les spiritueux auront été fabriqués ; Les acquits-à-caution comportent un bulletin qui constitue un *certificat d'origine*, et qui lors de leur remise au Service est détaché pour être conservé par le destinataire.

En vertu de cette loi l'alcool de cidre, et non l'alcool de pomme, a seul droit à l'acquit blanc.

Le cidre est une *boisson naturelle* provenant de la fermentation *naturelle* du jus sucré de la pomme.

Le jus de la pomme traitée industriellement est imbuvable : ce n'est donc pas du cidre. Par conséquent l'alcool extrait de ce jus de pomme hâtivement et industriellement fermenté, ne peut être accompagné que d'un acquit rose.

Voilà mon avis.

Alexandre Redouté.

POUR DÉTRUIRE LES TAUPES

Nous empruntons au *Bulletin des Halles* l'indication des procédés suivants :

« La culture du ricin est infaillible ; il suffit de planter dix pieds de ricin par hectare pour faire disparaître en peu de temps les taupes jusqu'à la dernière. Dix à quinze sous de graines pour un hectare de terrain, voilà toute la dépense. On conviendra que c'est pour rien et que les cultivateurs, jardiniers et maraîchers, peuvent sans hésitation acheter ces graines et les semer au printemps dans les potagers, les parterres et les prairies.

« Pour ceux qui préfèreraient une autre méthode, on peut préconiser l'em-

ploi du goudron. La taupe a horreur de l'odeur du goudron. Il suffira donc d'enfoncer dans chaque taupinière un morceau de bois de 15 à 20 centimètres de long, soigneusement enduit de goudron de houille ou de coaltar pour faire fuir loin l'habitante du souterrain. Si l'on veut préserver particulièrement une plate-bande, on creuse tout autour une rigole d'environ 20 centimètres de profondeur au fond de laquelle on place une ficelle qui a été plongée dans le goudron. On recouvre de terre, et, lorsque tout est remis en place, la plate-bande est à l'abri pour longtemps de toute invasion, grâce au parfum pénétrant qu'exhale, sous terre, la ficelle protectrice.

« Veut-on un troisième procédé ? Celui-ci agit par empoisonnement. On recueille un certain nombre de vers blancs qu'on laisse jeûner pendant six heures dans un récipient quelconque. Puis on saupoudre de noix vomique, et, après les avoir laissés quelques heures en contact avec la poudre, on les roule, de façon à former une pâte dont il est facile de faire des boulettes dans chaque taupinière, en les enfonçant le plus possible dans la galerie de mine, à l'aide de pinces en bois. La taupe, dans sa gloutonnerie, accourt manger l'appétissante boulette au ver blanc et meurt empoisonnée.

« On peut encore opérer par asphyxie. Ce procédé s'emploie surtout lorsqu'on s'aperçoit, en hiver, que les taupes profitent d'une température relativement clémente pour relever leurs monticules en nombre assez grand. On enfonce alors, en un point à peu près central de la région infestée, une tige en fer et on verse dans le trou 60 grammes de sulfure de carbone qui suffisent pour asphyxier, dans un grand rayon, les animaux qu'il s'agit de détruire.

« Ces quatre procédés sont tous exellents et l'horticulteur, dont les jardins sont encombrés de taupes, n'aura que l'embarras du choix pour renvoyer de son domaine ces hôtes qu'il n'a pas invités. »

N***

BIBLIOGRAPHIE

Guide élémentaire de multiplication et d'éducation des végétaux, 2e édition. Par S. Mottet, ancien chef des cultures expérimentales de la maison Vilmorin-Andrieux et Cie. — 1 vol. in-16 de 280 pages avec 88 figures dans le texte, 8 fr., franco, 8 fr. 80. — Gaston Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris (VIe).

Ce volume est à la fois scientifique et pratique car les différents modes de multiplication des végétaux y sont d'abord envisagés dans leurs rapports avec les lois de la physiologie générale puis décrits, au point de vue pratique, dans leur ordre d'enchaînement. Les quatre principaux chapitres : Semis, Bouturage, Greffage et Division renferment de nombreuses indications relatives aux divers procédés et moyens d'effectuer chaque genre de multiplication.

L'auteur a cru devoir faire suivre les indications initiales de la propagation des plantes d'un chapitre de Conseils sur la transplantation des végétaux s'appliquant plus particulièrement aux essences ligneuses élevées en pépinière. Il indique les divers moyens permettant de les transplanter jusqu'à un âge parfois très avancé et des soins à leur donner pour assurer leur reprise.

Quoique d'un format réduit, ce petit guide renferme une foule de renseignements théoriques et pratiques qui en font, en même temps qu'un manuel opératoire pour les praticiens, un excellent livre d'enseignement pour les amateurs et les jeunes jardiniers.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Avis de concours pour la nomination du Directeur de la Station agronomique et œnologique de Bordeaux. — En conformité des dispositions de l'arrêté du Ministre de l'Agriculture, en date du 12 mai 1923, un concours pour la nomination du Directeur de la Station agronomique et œnologique de Bordeaux aura lieu à Paris, au siège de l'Institut des Recherches agronomiques, 42 *bis*, rue de Bourgogne, le 14 juin 1923.

Les candidats devront adresser leur demande au Ministère de l'Agriculture (Institut des Recherches agronomiques, 42 *bis*, rue de Bourgogne, Paris) le 10 juin 1923 au plus tard.

Le concours comprendra 2 séries d'épreuves :

1° *Une épreuve sur titres*, éliminatoire. — Au cours de l'examen des titres et travaux, les candidats se tiendront à la disposition du Jury qui pourra leur demander toutes explications utiles sur leurs antécédents et sur leurs travaux antérieurs.

2° *Une épreuve écrite*, d'une durée de 4 heures. — Sans livres, ni notes, pouvant comporter une ou plusieurs questions concernant la chimie, la biologie et la technologie appliquées à la production agricole et spécialement à l'œnologie.

Concours d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine. — Un concours d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine, organisé par le Ministère de l'Agriculture, se tiendra à Paris du 12 au 17 juin 1923.

A cette occasion, il est intéressant de rappeler que ce concours, créé depuis de longues années sous le nom de concours général agricole de Paris, s'est tenu jusqu'en 1914. Il réunissait les sujets d'élite des belles races françaises. Il intéressait au plus haut point le monde agricole, qui y trouvait les plus utiles enseignements ; c'était aussi un grand marché international, et d'importantes transactions y étaient opérées par les éleveurs, tant français qu'étrangers.

La guerre interrompit la série des belles présentations des travaux de l'élevage national. Elles ne purent être reprises dès la fin des hostilités, car à ce moment le cheptel avait sensiblement diminué, et il importait qu'il fut suffisamment reconstitué pour que des sujets intéressants pussent être représentés.

Ce résultat est atteint aujourd'hui, aussi, le concours de cette année, qui présentera les fruits de cinq ans d'efforts, offrira-t-il un intérêt tout particulier, et il n'est pas douteux qu'il ne soit l'occasion d'importants achats qu'engageront, non seulement les agriculteurs français, mais aussi les éleveurs étrangers.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — « Pendant le mois d'avril dernier, il est entré, dans les Entrepôts parisiens, 281.359 hectolitres de vin, et il en est sorti 274.989 ; en avril 1922, les réceptions avaient été de 292.171 hectolitres et les expéditions de 294.207.

Au cours de la huitaine écoulée, quelques wagons de vins destinés à la vente à l'arrivée sur gares ont encore été reçus, mais lear placement a été plutôt difficile, personne ne se décidant à acheter, si ce n'est en réassortiment. Les prix ont continué à être faiblement tenus. Des vins rouges du Midi, 8° ont été payés de 59 à 62 fr., des 9° de 62 à 65 fr., des 10° de 69 à 74 fr., suivant qualités. Quelques affaires ont même été traitées exceptionnellement un peu au-dessous de ces prix. En vins du Centre, des 6 à 7° ont fait de 37 à 40 fr. Pour les provenances d'Algérie, les prix ont également subi un léger fléchissement : on a pu se procurér des 10°5 de 88 à 90 fr., des 11° de 92 à 95 fr. Peu ou pas d'affaires furent traitées en vins d'Espagne ou de Portugal, non plus qu'en vins blancs de toutes origines.

Voici la note du *Marché aux Vins :*

Situation inchangée en ce qui concerne les arrivages. Les réapprovisionnements continuent à s'opérer sur place d'une façon normale. Il y a toutefois lieu de noter, dans l'ensemble, une tendance plus marquée au fléchissement.

Les demandes des débitants ont été un peu plus suivies, mais chacune ne porte que sur de petites quantités ».

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle :*

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 14 mai	Cours du 21 mai
7 à 8°	98	»	En
8 à 9°	à	38	
9 à 10°	115	à	raison
10 à 11°	115 à 120	55	
11 à »	»	»	des
Costières	116 à 125	60 à 70	
Rosé, paillet, gris	10 fr. 75 le d.	»	fêtes
Blanc Bourret	11 fr. le d.	»	
Blanc Picpoul	11 fr. le d.	»	pas de marché

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 15 mai	Cours du 22 mai
7 à 8°	98	37	36
8 à 9°	112	à	à
9 à 10°	»		
10° et au-dessus	»	64	64
Rosé	98 à 112	4,75 à 5 fr. 50 le d.	4,75 à 5 fr. 50 le d.
Blanc	12 à 12 fr. 50 le d.	»	»

Lunel. — Le Crès Saint-Paul : Un réservoir 172 hectos, vins rouge, 10 degrés 5, vendu le 10 mai à 55 francs, nu, pris sur place.

Même cave : Un réservoir, vin rouge, 10 degrés 5, vendu le 16 mai, à 52 francs l'hecto, nu, pris sur place. Hausse sur les bons vins.

Cette. — Chambre de commerce. — Marché du 16 mai 1923. — Vins rouge courant, 8 à 11 deg. et demi l'hecto, de 37 à 64; vin rosé, le degré, 4,75 à 5,50 ; blanc, pas de transactions ; mistelle blanche, 195 à 200 fr.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 11 mai	Cours du 18 mai
7 à 8°	98	»	»
8 à 9°	à	36	35
9 à 10°	113	à	à
10 à 12°	»	64	63
Vins rosés	98 à 113	4,50 à 5 fr. 25 le d.	4,25 à 5 fr. 25 le d
Vins blancs	100 à 125	6 à 6 fr. 75 le d.	5,75 à 6 fr. 75 le d

Olonzac. — Marché du 20 mai 1923 : de 9° à 10°, de 40 à 50 fr. ; de 10° à 11°, de 50 fr. à 59 fr. ; de 11° à 12°, de 59 fr. à 70 fr.

« La Cave coopérative d'Olonzac (Hérault), a vendu les 15, 16 et 17 courant, divers petits lots de son vin rouge (10 degrés), récolte de 1922, au prix de 50 fr. 50 et 51 fr., nu pris en cave. »

AUDE. — **Narbonne.**

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 10 mai	Cours du 17 mai
7 à 8°	100 à 104	»	»
8 à 9°	104 à 110	38 à 43	35 à 40
9 à 10°	110 à 115	43 à 50	40 à 48
10 à 11°	»	50 à 60	48 à 58
11° et au-dessus	»	60 à 72	58 à 70

Carcassonne. — Cote officielle des vins du 19 mai — Récolte 1922 : de 8 degrés à 11°5, de 34 à 62 fr. l'hectolitre nu, pris en cave du récoltant, tous frais en sus.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 12 mai	Cours du 19 mai
7 à 8°	100 à 105	»	»
8 à 9°	105 à 110	35 à 38	34 à 37
9 à 10°	110 à 115	38 à 44	37 à 43
10 à 11°	»	44 à 58	43 à 55
11 à 12°	»	»	55 à 70
12 à 13°	»	»	»

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Marché du 16 mai. Vins de la région: de 8 à 10 degrés, 39 à 49 fr. l'heéto ; de 10 à 12 degrés, 49 à 60 fr. ; rosé, de 10 à 12 degrés, 52 à 60 fr. l'hecto ; blanc, de 10 à 12 degrés, 55 à 70 francs.

Vins d'Algérie, 10,5 à 12 degrés, 1er choix de 75 à 88 fr. l'hecto, pour marchandises quai Marseille, suivant qualité et provenance, par 25 fûts minimum disponible, tous frais en sus,

LOIRET. — **Orléans.** — Cote officielle des courtiers assermentés.

Vin rouge du pays Gris-Meunier 1922, la pièce nue 100 à 120 fr.

Vin blanc de Sologne, la pièce nue 105 à 130 fr.

Vin blanc de Blois les 228 litres nu 95 fr.

RHÔNE. — **Lyon**. — *Vins rouges* (non logés). — Roussillon 1er choix, 120 à 135 fr. ; Montagne 1er choix, 110 à 115 fr. ; 2e choix, 95 à 100 fr. ; Aramon 85 à 95 fr. l'heclolitre.

Vins blancs (non logés). — Midi 1er choix, 145 à 155 fr. ; 2e choix, 145 à 150 f. l'hectolitre.

Autres sans changement.

ALGERIE. — Cours des vins (établis par la Cie des Courtiers assermentés). — Marché du 12 mai 1923 : Vin rouge : Extra 12°5 à 13°5, de 6 à 6 fr. 25 le degré.

Toutes les autres qualités, de 4,75 à 5 fr. 50 le degré.

Vin blanc : de raisins rouges, 5,25 à 5 fr. 50 le degré. De raisins blancs, 5,75 à 6 fr. 25 le degré (nominal).

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six vin à 86°, 420 à »»» ; eau-de-vie de Montpellier à 52°, 350 fr., de marc 52°, »»» à »»» fr.

Béziers. — Trois-six de vin bon goût, 86°, 400 à »»» ; eau-de-vie de vin, 52°, 350 à »»» fr. l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Narbonne. — Trois-six de vin à 86°, 405 à »»» fr. ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52°, 350 fr. ; 3/6 de marc, 86°, et eau-de-vie de marc, 52°, manquent, l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, frais en sus.

Perpignan. — Pas d'affaire.

TARTRES

Montpellier. — Crème de tartre, 420 fr. les 100 kilos ; tartre brut, pour 70 degrés casserole, 2 fr. »» le degré ; pour 75 degrés, 2 fr. 05 le degré ; lie de vin, pour 25 à 30 degrés de rendement, 1 fr. le degré. Pris à la propriété.

Béziers. — Tartre brut, p. 70 degrés casserole, 2 fr. 05 le degré ; pour 75 degrés 2 fr. 10.

Lies de vin, de 25 à 30 degrés casserole de rendement, » fr. »» le degré.

Lies de commerce 1er et 2e choix de 14 à 15 fr. les 100 kilos.

Crèmes de tartres 1er blanc 425 francs les 100 kilos. Le tout pris à la propriété.

CÉRÉALES

New-York. — On cote en clôture :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés disp	nominal	» »	» »	» »
Maïs disp	95 »/»	45.60	57. »	— 0.90
Avoine	53 »/»	24.65	54 78	— 1.47

Blé dur d'hiver n° 2 : 75 fr. 41 les 100 kilos.

Montpellier. — Grains grossiers : avoine grise de pays, 78 fr. les 100 kilos ; paumelle, 73 ; orge, 70 ; seigle, 75, marchandise prise sur place.

Alger. — *Cours officiel des Céréales du 12 mai 1923* (établis par la Cie des Courtiers assermentés d'Alger. — Blé dur colon, 103 à 106 fr. les 100 kilos ; Orge Danube coupé, 59 à 60 fr. ; Orge Danube, 54 à 56 fr. ; Orge Algérie indigène, 60 à 61 fr. ; Avoine Algérie, 62 à 64 fr. ; Maïs, 68 à 70 francs.

BESTIAUX

Paris - *La Villette.*
Au poids vif, on cote le kilo

	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœuf	4 26	3 68	3 35	1 85 à 4 56
Vaches	4 26	3 63	2 95	1 85 à 4 68
Taureaux	3 35	2 95	2 80	1 85 à 3 46
Veaux	6 60	5 70	4 12	2 75 à 7 14
Moutons	5 83	4 70	4 »	3 » à 6 38
Porcs	6 20	5 99	5 80	4 49 à 6 30

GRAINES FOURRAGÈRES

Mamers (Sarthe). — Trèfle violet 550 fr. ; blanc 1.200 fr. ; hybride 550 fr. ; luzerne 600 fr. ; vesces de printemps 115 fr. ; d'hiver 120 fr. les 100 kilos.

Nimes (Gard). — Luzerne 650 fr. ; vesces de printemps 105 fr. ; d'hiver 100 fr. les 100 kilos.

LAINES

Chalons-sur-Marne (Marne). — Laines en suint 10 à 12 fr. 50 le kilo. Pas encore d'achats faits, mais la marchandise est l'objet de visite de nombreux courtiers du Nord.

ENGRAIS, SULFATE ET DIVERS

On cote à Montpellier : Sulfate de cuivre français menus cristaux 193 fr.; sulfate de cuivre français cristaux nouveaux 198 fr.; sulfate de cuivre français neige 198 fr. ; soufre trituré 48 fr. ; soufre sublimé 58 fr. ; verdet pays, 100 fr. les 100 kilos ; force, 103 fr., marchandise prise sur place.

Cette. — Soufres. — Brut de Sicile. belle caf Cette, »» fr. ; de Louisiane, »» fr. sur wagon Cette ; trituré 98/99 o/o, 50 fr. ; sublimé pur, 62 fr. le tout aux 100 kilos.

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15/16, 95 à 100 ; sulfate ammoniaque, 20/21, 110 à 115 fr. ; sulfate de potasse, 48/52, 83 à 85 fr. ; chlorure de potassium 48/52, 58 à 60 fr. ; sylvinite riche, 20/22, 21 fr. 50 à 22 fr. 50 : sulfate de cuivre cristaux, 98/99, 182 à 187 fr. ; superphosphate minéral, 19,50 à 20 fr., le tout aux 100 kilos, logés gare Cette.

Bordeaux. — Sulfate de cuivre gar. 98/99 °/₀ pur, 193 fr. ; soufre sublimé garanti pur, 59 à 60 fr. ; trituré garanti pur, 46 à 50 fr. les 100 kilos.

Alger. — Soufre sublimé, 63 fr. ; soufre ventilé, 63 fr. ; soufre précipité, 32 à 44 fr. ; d'Apt, 31 fr. ; sulfate de cuivre, 98/99 °/₀, 198 fr. les 100 kilos, quai Alger.

Acide tartrique 1er blanc, 1.000 fr. ; citrique 1er blanc, 1.425 fr. les 100 kilos, quai Alger.

Le Gérant : G FOURNERA.

MONTPELLIER, IMP. ROUMÉGOUS ET DÉHAN.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

Du Dimanche 13 Mai 1923 au Samedi 19 Mai 1923

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE 1923	PLUIE 1922
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Nantes						
Dimanche	14.0	5.0	12.0	4.0	»	»
Lundi	13.0	6.0	16.0	5.0	6	»
Mardi	14.0	5.0	19.0	6.0	»	»
Mercredi	15.0	5.0	20 0	9.0	9	1
Jeudi	14.0	7.0	17.0	9.0	»	3
Vendredi	14.0	5.0	18.0	12.0	2	»
Samedi	»	»	20.0	13.0	»	»
Total	953 0	413.0	875.0	387.0	161	194
Chassiron						
Dimanche	»	»	15.0	7.0	»	»
Lundi	»	»	17.0	10.0	»	»
Mardi	»	»	18.0	10 0	»	»
Mercredi	»	»	18.0	11.0	»	»
Jeudi	»	»	15.0	12.0	»	5
Vendredi	»	»	17.0	12.0	»	»
Samedi	»	»	19.0	13.0	»	»
Total	»	9.0	752 0	441 0	»	208
Clermont-Ferrand						
Dimanche	12.0	3.0	11.0	6.0	»	»
Lundi	13.0	10.0	»	»	»	»
Mardi	14.0	0.0	19.0	6.0	4	»
Mercredi	18.0	9.0	23.0	10.0	»	12
Jeudi	»	5.0	»	»	1	»
Vendredi	15.0	5.0	22.0	7.0	1	»
Samedi	»	»	23.0	9.0	»	»
Total	988.0	294.0	597 0	495 0	116	123
Bordeaux						
Dimanche	16.0	11.0	»	»	5	»
Lundi	17.0	11.0	17.0	13.0	9	1
Mardi	13.0	»	23.0	9.0	»	»
Mercredi	20.0	10.0	»	»	2	»
Jeudi	»	4.0	»	»	»	»
Vendredi	16.0	8.0	22.0	6.0	1	»
Samedi	»	»	18.0	11.0	»	»
Total	979.0	412 0	695 0	276 0	174	116
Toulouse						
Dimanche	16.0	8.0	»	»	»	11
Lundi	»	11.0	24.0	11.0	»	»
Mardi	16.0	2.0	»	»	4	»
Mercredi	25.0	9.0	»	»	»	«
Jeudi	13.0	4.0	23.0	3.0	»	8
Vendredi	17.0	7.0	23.0	14.0	»	»
Samedi	»	»	26.0	10.0	»	»
Total	787 0	462 0	766 0	280 0	226	173
Perpignan						
Dimanche	20.0	12.0	24.0	13.0	»	»
Lundi	18.0	9.0	21.0	15.0	»	»
Mardi	18.0	9.0	15.0	13.0	»	26
Mercredi	19.0	»	19.0	10.0	»	2
Jeudi	21.0	8.0	21.0	15.0	2	»
Vendredi	21.0	»	22.0	13.0	»	»
Samedi	»	»	27.0	18.0	»	»
Total	836.0	487 0	1082 0	529.0	215	94

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE 1923	PLUIE 1922
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Châlons-sur-Marne						
Dimanche	»	»	25.0	2.0	»	»
Lundi	»	»	26.4	8 0	»	»
Mardi	»	»	26.2	7.8	»	»
Mercredi	»	»	20.2	12.8	»	»
Jeudi	»	»	23.4	9.4	»	»
Vendredi	»	»	28.0	12.5	»	»
Samedi	»	»	32.2	12.0	»	»
Total	940.1	244.9	980.9	259.9	70.2	140.0
Besançon						
Dimanche	11.0	2.0	13.0	4.0	9	4
Lundi	15.0	7.0	17.0	6.0	4	»
Mardi	12.0	0 0	20.0	10.0	19	»
Mercredi	18.0	6.0	24.0	10.0	»	3
Jeudi	14.0	7.0	23.0	12.0	5	30
Vendredi	14 0	0.0	22.0	15.0	7	4
Samedi	»	»	22.0	9.0	»	»
Total	1005 0	332.0	822 0	248 0	138	334
Lyon						
Dimanche	13.0	1.0	14.0	5.0	2	»
Lundi	16.0	10.0	18 0	7.0	2	»
Mardi	16.0	»	18.0	9 0	16	»
Mercredi	18.0	9.0	23.0	13.0	»	»
Jeudi	15.0	1 0	22.0	14.0	5	2
Vendredi	16.0	6.0	22.0	10.0	2	»
Samedi	»	»	23.0	9.0	»	»
Total	1012.0	340.0	764.0	298.0	100	152
Marseille						
Dimanche	21.0	6.0	25.0	12.0	»	»
Lundi	22.0	8.0	22.0	15.0	»	1
Mardi	22.0	7.0	23.0	13.0	3	5
Mercredi	22.0	16.0	21.0	13 0	»	1
Jeudi	14.0	10.0	22.0	12.0	4	»
Vendredi	20.0	11.0	22.0	13.0	»	»
Samedi	»	»	25.0	13.0	»	»
Total	1024 0	459 0	966 0	425.0	84	38
Montpellier						
Dimanche	20.6	8.2	17.8	12.0	»	»
Lundi	18 2	9 8	15.7	14.2	6.3	33.1
Mardi	19·2	3.5	19 5	12.3	«	15.2
Mercredi	17.9	5.2	22.4	15.0	2.0	«
Jeudi	19 7	8.3	25.7	12 1	»	»
Vendredi	19 3	9.2	30 0	11.9	»	»
Samedi	21.4	7.1	26.6	13.0	»	»
Total	1007.5	437 6	1126 6	489.7	183.1	148.1
Alger						
Dimanche	17.0	12.0	25 0	16.0	»	»
Lundi	23.0	16.0	23.0	14.0	»	»
Mardi	31.0	17.0	20.0	13.0	»	1
Mercredi	24.0	15.0	24.0	13.0	»	»
Jeudi	23.0	16.0	23.0	16.0	»	»
Vendredi	21.0	16.0	21.0	16.0	»	»
Samedi	»	»	21.0	17.0	»	»
Total	1232.0	778 0	1326.	780 0	106	56

Observations. — Printemps.